

115-E Series Rotors

Operations & Maintenance Manual

Manual de Operaciones y Mantenimiento



THANK YOU FOR CHOOSING RAIN BIRD

We are aware that you have a choice, and we are happy you chose Rain Bird.

The 115-E Rotor series offers a wide range of features plus easy maintenance.

This manual shows how to perform common installation and maintenance procedures. If you have any comments or questions please call your local Rain Bird distributor.

GRACIAS POR ELEGIR A RAIN BIRD

Nosotros estamos consientes de que usted tiene la opción de elegir y estamos muy halagados de que usted haya elegido a Rain Bird.

Los productos de la Serie de Rotores 115-E le ofrece una amplia variedad de características además de que son de mantenimiento facíl.

Este manual le indica como efectuar los procedimientos comunes de instalación y mantenimiento. Si usted tiene algún comentario o pregunta, por favor llame a su distribuidor local de Rain Bird.

TABLE OF CONTENTS

INDÍCE

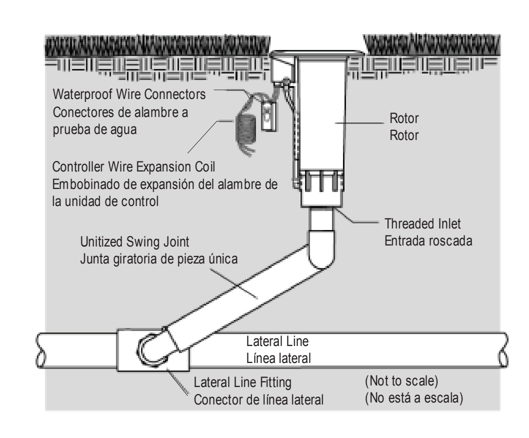
IMPORTANT INSTALLATION & MAINTENANCE TIPS

- To avoid debris problems, flush the system before installing the ROTOR on the swing joints (or pipe riser). If debris gets in the line, flush the line.
- For NPT and BSP thread configurations: "Handbook of Design Guidelines and Precautions" (Biesner 1987) recommends using sufficient wraps (2 – 5 depending on tape thickness) to insure that threads do not "lock up" on make up. DO NOT use pipe dope.
- Thread the rotor onto the thread connection and securely **hand tighten,** making sure the top of the rotor is level.
- Rain Bird does not recommend using metal fittings with 115-E Rotors. If metal fittings must be used, **hand tighten** only.
- For part-circle applications, locate the fixed right edge by rotating the nozzle turret clockwise.
- Be careful to prevent any debris from entering the Pressure Regulating System when working on the valve or replacing the selector stem.
- 115-E Rotors may be installed at ground level in all soil types.

SUGERENCIAS IMPORTANTES PARA LA INSTALACION Y MANTENIMIENTO

- Para evitar problemas de entrada de basuras/contaminaciones, limpie el sistema antes de instalar el rotor en las pipas girantes (o en pipas elevadoras). Sí entran basuras "debris" en la línea, limpie la línea.
- Para las configuraciones de roscas NPT y BSP: "Manual de Sugerencias y Precauciones de Diseño" (Biesner 1987) recomienda aplicar suficiente cinta adhesiva de teflon (de 2 a 5 vueltas dependiendo en el gruesor de la cinta) para asegurar que las roscas no se aprietén. NO use pasta selladora (pegamento) para pipas (tubos).
- Atornille el rotor sobre la conección roscada y **aprietelo manualmente**, asegurandose que la tapa superior del mismo quede nivelada.
- Rain Bird no recomienda el uso de accesorios metálicos con los Rotores 115-E. Si usted tiene que usar accesorios metálicos, solo **aprietelos manualmente**.
- Para las aplicaciones de círculo parcial, localize el lado derecha fijo moviendo la boquilla en manecillas contra reloj.
- Tenga cuidado de prevenir que cualquier basurita "debris" entre al Sistema de Regulación de Presión cuando esté trabajando en la valvula o reemplazando el regulador.
- Los Rotores 115-E pueden instalarse al nivel del suelo en todo tipo de terreno.





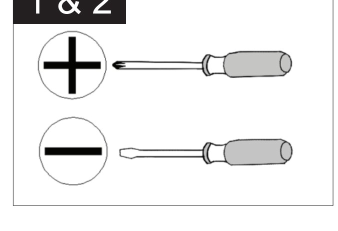


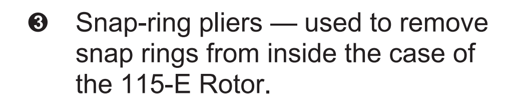
REQUIRED MAINTENANCE TOOLS

To perform maintenance on 115-E Series Rotors, you will need the following tools:

❶ Phillips-head screwdriver

❷ Flat-head screwdriver (#2 size preferred)

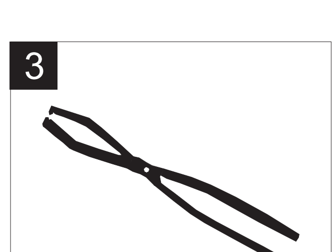




❸ Snap-ring pliers — used to remove snap rings from inside the case of the 115-E Rotor.

Rain Bird Part Number:

For 115-E — Part #D02203, Model: SRP



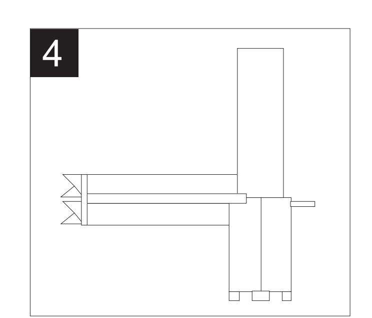
❹ Selector valve key — used to manually operate and service electric 115-E Rotors.

Rain Bird Part Number:

For 115-E — Part #B41720, Model: EGL-SVK

7" Selector Valve Key — Part #D02215, Model: DR-SVK-7

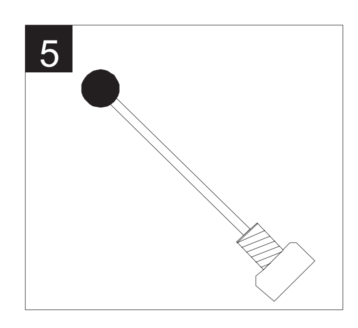
18" Selector Valve Key — Part #D02221, Model: DR-SVK-18



❺ Valve insertion tool — used to insert the valve assembly to all 115-E models.

Rain Bird Part Number:

For 115-E — Part #B41700, Model: VTDR



HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL MANTENIMIENTO

Para efectuar el mantenimiento de la Serie de Rotores 115-E, usted necesitará las siguientes herramientas.

❶ Desarmador de Cruz (Phillips)

❷ Desarmador de punta plana (#2 es el tamaño preferido)

❸ Pinzas para los Anillos Retenedores — se usa para quitar los anillos retenedores de adentro del Casco del Rotor 115-E.

No. de Pieza de Rain Bird:

Para el 115-E — No. de Parte - D02203, Model: SRP

❹ Llave de la Valvula del Selector — se usa para hacer funcionar y dar servicio manualmente a los rotores 115-E.

No. de Pieza Rain Bird:

Para 115-E — No. de Pieza - B41720, Modelo: EGL-SVK

Llave de la Valvula del Selector de 7" — No. de Pieza - D02215, Modelo: DR-SVK-7

Llave de la Valvula del Selector de 18"— No. de Pieza #D02221, Modelo: DR-SVK-18

❺ Herramienta de instalación de la Valvula — se usa para meter el ensamblaje de la valvula en todos los modelos 115-E.

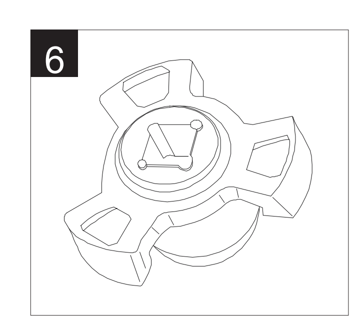
No. de Pieza Rain Bird:

Para los 115-E — No. de Pieza - B41700, Modelo: VT-DR

❻ Installation Socket for Top-Serviceable Rock Screen and Replaceable Valve Seat on all 115-E valve-in-head models.

Rain Bird Part number:

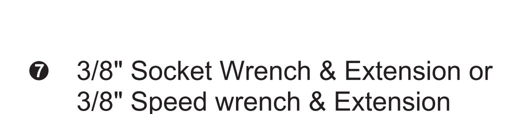
Part #D02237, Model: IS-TSRS



❻ Dispositivo de Instalación para el Cedazo con Servicio en la Parte Superior y del Asiento Reemplazable de la Valvula para todos los modelos 115-E que contienen Valvula.

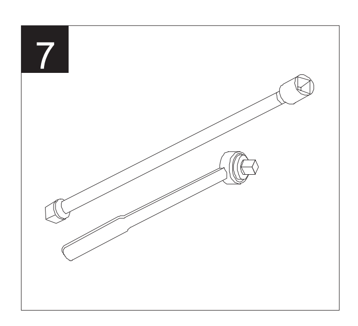
Rain Bird No. de Pieza:

No. de Pieza - D02237, Modelo: IS-TSRS



❼ 3/8" Socket Wrench & Extension or 3/8" Speed wrench & Extension

A 10" (25,4 cm) minimum extension is required for 115-E 700 & 500 cases, and 12" (30,5 cm) minimum extension is required for 115-E 900 cases.



❼ Dispositivo de Instalación de 3/8" y Extensión de 3/8" para la Llave de Matraca.

Una extensión de un minímo de 10" (25,4 cm) se requiere para los Cascos 115-E 700 & 500 y una de 12" (30,5 cm) para los Cascos 115-E 900.

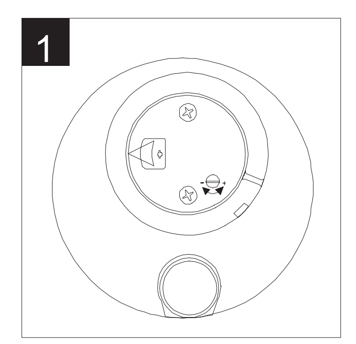
115-E Rotor Cutaway **Without Rubber Cover (Vista Interior del Rotor 115-E)**



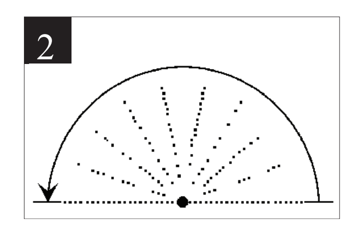
ARC ADJUSTMENT

Required Tool: Flat-head screwdriver

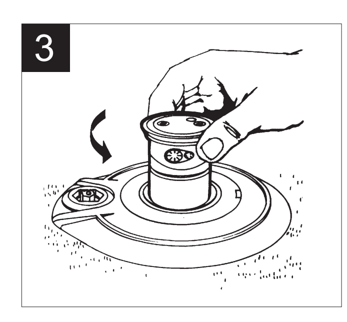
❶ For 115-E Series part-circle rotors, the RIGHT leg of the sprinkler's arc is the fixed leg. Align the right leg where it is needed for your desired watering pattern while installing the rotor case on the swing joint.



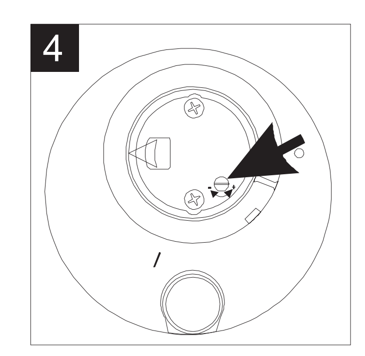
❷ For 115-E Series rotors, the LEFT leg of the arc is the adjustable leg. It is shipped from the factory at approximately 180 degrees from the fixed leg.



❸ For best results, turn the head ON to see where both legs "trip" (the trip point is the point where the rotor turns and begins rotating in the opposite direction). To manually advance the nozzle housing, SLOWLY move it in the same direction it is currently moving. After noting where the head trips, return the head to the right trip point.



❹ Using a flat-head screwdriver, turn the arc adjustment screw on top of the nozzle housing to reach your desired arc. Turn the screw clockwise to add arc, or counterclockwise to subtract arc. One complete turn of the adjustment screw equals approximately 20 degrees of arc.



AJUSTE DEL ARCO DE IRRIGACION

Herramienta Necesaria: Desarmador de punta plana.

❶ Para la Series de Rotores 115-E de Círculo Parcial, la pata DERECHA del arco del rotor es la pata fija. Alineé la pata derecha donde sea necesario de acuerdo al patrón de riego que usted decida al instalar el casco del rotor sobre la pipa giratoria.

❷ Para la Series de Rotores 115-E la pata IZQUIERDA del arco es la pata ajustable. Se envían de la fábrica ajustados a unos 180 grados de la pata ajustable.

❸ Para obtener mejores resultados, giré la cabeza del rotor para ver donde ambas patas cambian de dirección "trip" (el punto del cambio de dirección es el punto donde el rotor gira y comienza a rotar en la dirección opuesta). Para adelantar manualmente el casco de las boquillas, mueva el casco DESPACIO en la misma dirección en la que se está moviendo actualmente. Después de saber donde es que la cabeza del rotor cambia de dirección, girela al punto del cambio de dirección de la derecha.

❹ Use un desarmador de punta plana, giré el tornillo del arco de ajuste localizado en la parte superior del casco de las boquillas hasta alcanzar el arco deseado. Giré el tornillo las manecillas en reloj para aumentar el arco, o como del reloj sentido contra para disminuir el arco. Una vuelta completa del tornillo de ajuste equivale aproximadamente a un arco de 20 grados.

Turn on the rotor and let it run through the forward and backward trip points to verify the arc setting. Repeat steps 1 through 4 as needed. You may also pull the internal assembly out of the rotor and adjust the arc. Then reinstall the internal assembly and check for performance.

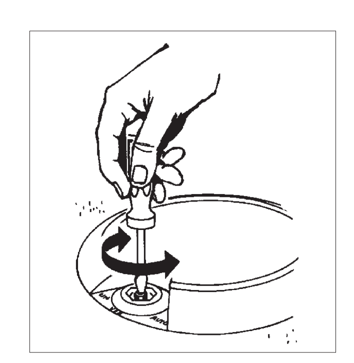
Prenda el rotor y dejelo correr en ambas direcciones para verificar los puntos de cambio de dirección. Repita los pasos del 1 al 4 como sea necesario. Usted también puede sacar el ensamblaje interno del rotor y ajustar el arco. Luego reinstale el ensamblaje interno y revise su funcionamiento.

PRESSURE REGULATION ADJUSTMENT

Required Tool: Flat-head screwdriver

To adjust the pressure regulator, use a flat-head screwdriver to turn the adjustment screw in the center of the selector on top of the rotor head.

Turn the screw clockwise to increase pressure, and counterclockwise to decrease pressure. One full turn is approximately 10 psi (.7 Bars).



Factory pressure settings are indicated with a White dot for 80 psi (5,5 Bars) a Red dot for 100 psi (6,9 Bars) and an Orange dot indicates a pressure setting of Fully Open, 120 psi (8,3 Bars)

AJUSTE DE REGULACION DE PRESION

Herramienta Necesaria: Desarmador de punta plana

Para ajustar el regulador de presión, use un desarmador de punta plana para girar el anillo de ajuste localizado al centro del regulador del selector en la parte superior.

Giré el tornillo en sentido como las manecillas del reloj para aumentar la presión y en sentido contra reloj para disminuir la presión. Una vuelta completa equivale aproximadamente 10 psi (.7 Bars).

El ajuste de presión de fábrica se indica de acuerdo al color del punto, un punto Blanco es 80 psi (5,5 Bars), un punto Rojo es 100 psi (6,9 Bars) y un punto Anaranjado indica un ajuste a la presión de Abierto Completo, 120 psi (8,3 Bars).

MANUAL OPERATION

Required Tool: Selector valve key

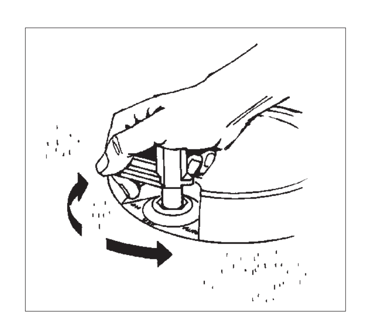
To manually operate the rotor, use the selector valve key to turn the selector on top of the rotor to the desired position shown on the rotor case.

The selector has three settings:

COUNTERCLOCKWISE = manual ON

CLOCKWISE = AUTO

CENTER = OFF



FUNCIONAMIENTO MANUAL

Herramienta Necesaria: Llave para la Valvula del Selector

Para hacer funcionar manualmente el rotor, use la llave de la valvula del selector para girar el regulador del selector a la posición deseada mostrada en el casco del rotor.

El regulador del selector tiene tres ajustes:

SENTIDO CONTRA RELOJ = Manual (ON)

SENTIDO COMO LAS MANECILLAS DEL RELOJ = Automática (AUTO)

AL CENTRO = APAGADO (OFF)

IMPORTANT NOTE: Locate main nozzle arrow on top of the rotor. Stand to the left of the arrow to avoid getting sprayed. During pop-up, a flushing action occurs. Stand at arms reach to reduce getting wet.

When you are finished operating the rotor, return the selector to the AUTO position.

NOTA IMPORTANTE: Localize la boquilla principal, flecha en la parte superior del rotor. Paresé al lado izquierdo de la flecha para evitar que sea rociado.
Al salir el rotor un chorro puede salir. Alejese un poco para reducir el riesgo de mojarse.

Cuando termine de hacer funcionar el rotor, devuelva el regulador del selector a la posición AUTO.

REMOVING THE INTERNAL ASSEMBLY

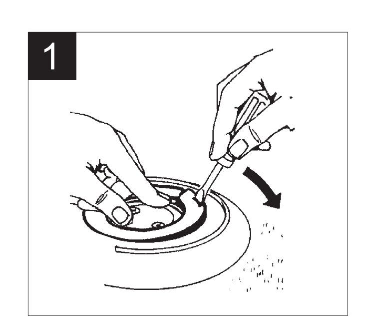
IMPORTANT NOTE: Make sure the sprinkler does not operate automatically while you are removing the internal assembly. Turn the selector to OFF, as shown in “Manual Operation” above.

CAUTION: Before removing the internal assembly, always tighten the nozzle housing screws securely. DO NOT remove the nozzle housing screws with the internal assembly removed from the case.

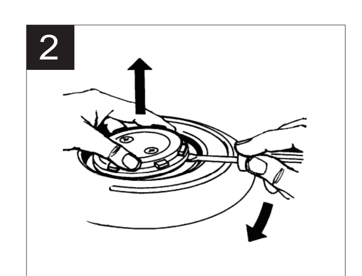
Required Tool: Flat-head screwdriver

❶ While pressing down on the center of the nozzle housing, insert a screwdriver into the slot on the snap ring and pry up the snap ring from the top of the rotor case.

NOTE: You MUST press down on the nozzle housing when removing the snap ring.



❷ Insert a flat-head screwdriver into the groove on the outside edge of the bearing guide and use the screwdriver to gently pry up the internal assembly.



RETIRO DEL ENSAMBLAJE INTERNO

NOTA IMPORTANTE: Asegurese que el rotor no funcione automáticamente cuando usted esta sacando el ensamblaje interno. Giré el regulador del selector a la posición OFF, como se muestra “Manual de Operación” arriba.

PRECAUCION: Antes de sacar el ensamblaje interno, siempre aprieté los tornillos del casco de las boquillas. NO quite los tornillos del casco de las boquillas para sacar el ensamblaje interno del casco.

Herramienta Necesaria: Deasarmador de punta plana

❶ Presione manualmente la parte central del casco de las boquillas, meta la punta del desarmador en la ranura del anillo retenedor, jalelo para sacarlo de la parte superior del casco del rotor.

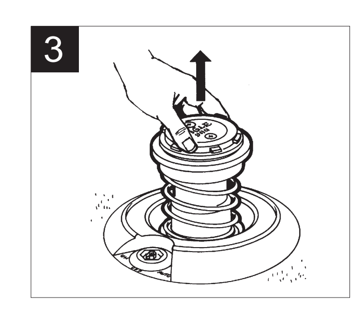
NOTA: Usted TIENE que presionar el casco de las boquillas para quitar el anillo retenedor.

❷ Meta el desarmador de punta plana adentro de la ranura de la parte de afuera de la taza guía y use el desarmador para sacar cuidadosamente el ensamblaje interno.

REMOVING THE INTERNAL ASSEMBLY

❸ Lift the internal assembly up and out of the case.

NOTE: Check the bearing guide O-ring for swelling. If it is swelled (or stretched) allow it to dry out or replace it with a new one.



RETIRO DEL ENSAMBLAJE INTERNO

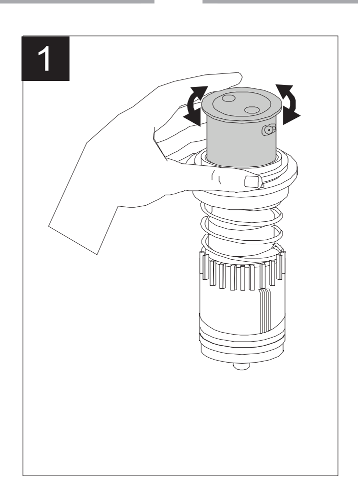
❸ Levante el ensamblaje interno y saquelo del casco.

NOTA: Revise que el anillo de la taza guía no tenga hinchazones. Sí está hinchado (o estirado) espere a que se sequeé o reemplacelo con uno nuevo.

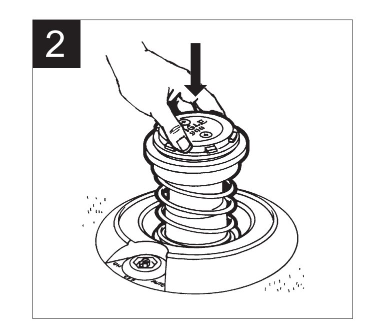
INSTALLING THE INTERNAL ASSEMBLY

❶ PART-CIRCLE ROTORS: To find the right-stop, turn the nozzle housing to the left until it reaches its “trip” point. Then turn the nozzle housing back to the right until it “trips” again. The location of the arrow on top of the nozzle housing indicates the direction of the nozzle.

Align the arrow on the nozzle housing with the right edge of the grass line (right edge of your watering pattern). Then make your left arc adjustment, as shown on page 6.



❷ Lower the internal assembly back into the case and press down firmly until the internal assembly seats securely and evenly in the case.



INSTALACION DEL ENSAMBLAJE INTERNO

❶ ROTORES DE CIRCULO PARCIAL: Para encontrar el tope derecha, gire el casco de las boquillas hacia la izquierdo hasta que llegue al punto de cambio de dirección. Luego giré el casco de las boquillas hacia la derecha hasta que cambie de dirección otra vez. La posición de la flecha en la parte superior del casco de las boquillas indica la dirección de la boquilla.

Alineé la flecha del casco de las boquillas con la orilla derecha de la línea del cesped (orilla derecha de la dirección de riego). Luego haga sus ajustes del arco izquierdo, como se muestra en la página 6.

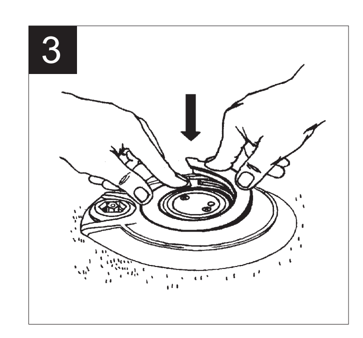
❷ Coloque el ensamblaje interno adentro del casco y presionelo firmemente hasta que el ensamblaje interno se siente al parejo del casco.

INSTALLING THE INTERNAL ASSEMBLY

❸ Position the snap ring in the groove on the top of the rotor case with the bottom of the snap ring facing down.

Press the end of the snap ring without the screwdriver slot into the groove. Press and twist the snap ring down in a circular motion until it is installed about two-thirds of the way.

Step on or pound the snap ring (with your hand or a screwdriver handle) to insert it the rest of the way. Make sure the snap ring fastens securely in place and is flush with the top of the rotor case.



FULL-CIRCLE MODELS: Installing the full-circle internal assembly is the same as the part-circle, except that you do not need to adjust the arc.

INSTALACION DEL ENSAMBLAJE INTERNO

❸ Coloque el anillo retenedor adentro de la ranura de la parte superior del casco con la parte inferior del anillo retenedor apuntando hacia abajo.

Presioné la punta del anillo retenedor, la que no tiene la ranura para el desarmador adentro de la ranura. Presioné y giré el anillo retenedor en forma circular hasta que meta unas tres partes.

Aplaneé o golpeé el anillo retenedor (con su mano o con el mango del desarmador) para meter el anillo completamente. Asegurese que el anillo retenedor este seguro en su lugar y al parejo con la parte superior del casco.

MODELOS DE CIRCULO COMPLETO: La instalación del ensamblaje interno de círculo completo es la misma que la del de círculo parcial, excepto que usted no necesita ajustar el arco.

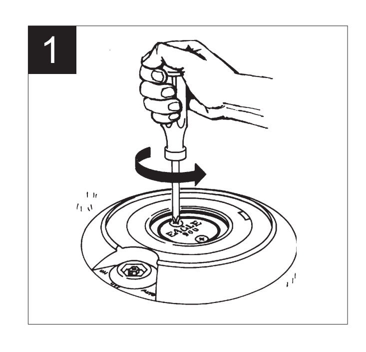
REPLACING THE NOZZLE

IMPORTANT NOTE: Make sure the sprinkler does not operate automatically while you are changing the nozzle. Turn the selector to OFF as shown in “Manual Operation” on page 7.

NOTE: Make sure the snap ring is securely in place before removing the nozzle housing screws.

Required Tools: Phillips-head screwdriver; Flat-head screwdriver

❶ Use a Phillips-head screwdriver to loosen the nozzle housing screws.



SUBSTITUCION DE LA BOQUILLA

NOTA IMPORTANTE: Asegurese que el rotor no funcione automáticamente cuando usted esté cambiando la boquilla. Giré el ajustador de la valvula del selector a la posición OFF como se muestra en el “Manual de Operaciones” en la página 7.

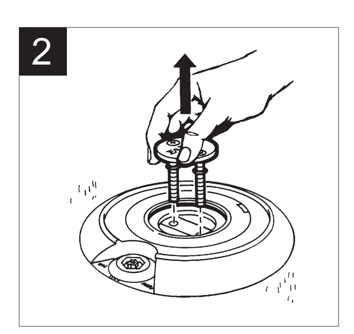
NOTA: Asegurese que el anillo retenedor este ajustado en su lugar antes de quitar los tornillos del casco de las boquillas.

Herramientas Necesarias: Desarmador de Cruz “Phillips,” Desarmador de punta plana,

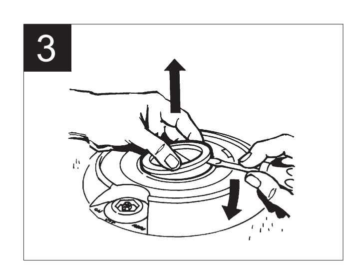
❶ Use un desarmador de cruz “Phillips” para aflojar los tornillos del casco de las boquillas.

REPLACING THE NOZZLE

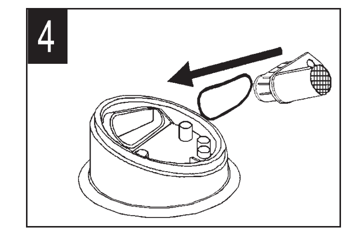
❷ Remove the nozzle housing screws and rubber cover.

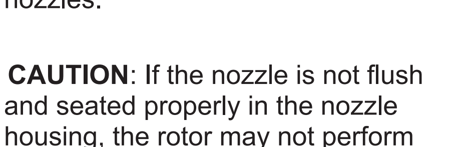


❸ Use a flat-head screwdriver to pry the nozzle housing out of the case. Then press the old nozzle out of the nozzle housing.



❹ Press the replacement nozzle assembly into the nozzle housing, making sure the nozzle front is flush with the outside of the housing. An O-ring seal is required on all 115-E nozzles.




CAUTION: If the nozzle is not flush and seated properly in the nozzle housing, the rotor may not perform properly.

NOTE: When changing nozzle to a different size, you may also need to adjust the stator setting to maintain consistent rotation.

SUBSTITUCION DE LA BOQUILLA

❷ Quite los tornillos del casco de las boquillas y de la tapadera ule.

❸ Use un desarmador de punta plana para levantar y sacar el casco de las boquillas del casco del rotor. Luego presione para sacar la boquilla vieja del casco de las boquillas.

❹ Presione el ensamblaje de la boquilla de repuesto adentro del casco de las boquillas, asegurese que el frente de la boquilla este al parejo con la parte de afuera del casco de las boquillas. Se necesita un anillo en las boquillas 115-E.

PRECAUCION: Sí la boquilla no esta al parejo y sentada correctamente adentro del casco de las boquillas, el rotor no funcionará correctamente.

NOTA: Cuando reemplaze una boquilla con una boquilla de diferente tamaño, usted también necesitará cambiar el stator para mantener una rotación constante.

ADJUSTING THE STATOR SETTING

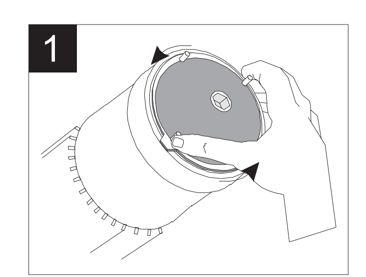
115-E Rotors allow you to adjust the stator setting to more precisely control rotation speed.

Refer to “Appendix 1” on page 19 for rotation speeds produced by various stator settings and nozzle combinations.

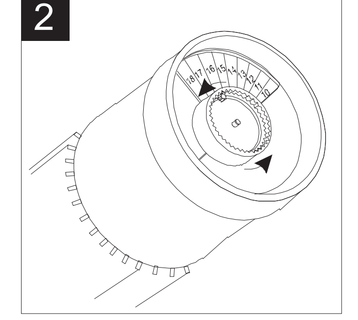
IMPORTANT NOTE: Make sure the sprinkler does not operate automatically while you are adjusting the stator setting. Turn the selector to OFF, as shown in “Manual Operation” on page 7.

NOTE: Before adjusting the stator setting, you must remove the internal assembly, as shown on page 8.

❶ Use the four pegs on the internal assembly bottom screen to turn the screen counterclockwise and remove it.



❷ Turn the white knob on the stator to adjust the stator to the desired setting (from 1 to 16). See stator setting guide on page 20.



❸ Replace the bottom screen and turn it clockwise until it is hand tight.

AJUSTE DEL STATOR

Rotores 115-E le permiten a usted hacer el ajuste del stator para tener un control más preciso de la velocidad de rotación.

Consulte el “Apéndice 1” en la página19 para las velocidades de rotación producidas por las diversas combinaciones de boquillas y variados ajustes del stator.

NOTA IMPORTANTE: Asegurese que el rotor no funcioné automáticamente cuando usted esté haciendo los ajustes al stator. Giré el regulador del selector a la posición Apagada “OFF,” como se muestra en el “Manual de Operaciones” en la página 7.

NOTA: Antes de hacer los ajustes al stator, usted debe de sacar el ensamblaje interno, como se muestra en la página 8.

❶ Use las cuatro puntas de la parte inferior del cedazo para girar el cedazo en dirección contra reloj y quitarlo.

❷ Giré el botón blanco del stator para ajustar el stator al ajuste deseado (del 1 al 16). Vea la Guía para el Stator en la página 20.

❸ Reemplace el cedazo inferior y gireló en sentido como las manecillas del reloj hasta atornillarlo manualmente.

REPLACING THE STATOR AND MOTOR

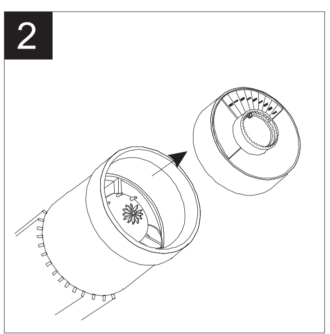
115-E Rotors allow you to remove and clean or replace the stator and internal motor if it becomes clogged with rocks or debris.

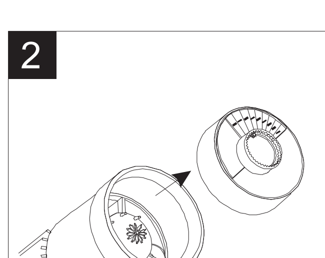
IMPORTANT NOTE: Make sure the sprinkler does not operate automatically while you are replacing the motor. Turn the selector to OFF, as shown in “Manual Operation” on page 7.

NOTE: Before replacing the motor, you must remove the internal assembly, as shown on page 8.

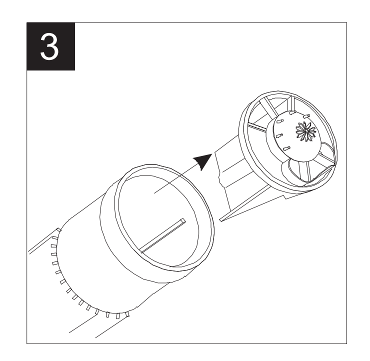
❶ Turn the bottom screen counter-clockwise to remove it, as shown in step 1 of “Adjusting the Stator Setting” on page 11.

❷ To replace or remove the stator – lift out the stator.

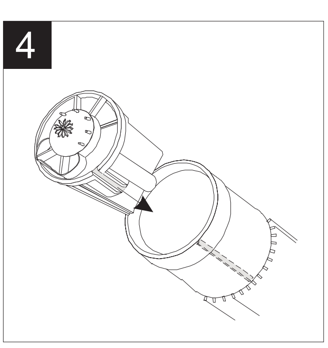




❸ To replace or remove the motor – pull in the direction of the arrow. A large allen wrench is used as a hook or a pair of pliers may also help loosen the motor from the internal.



❹ To reinstall the motor, align the two grooves on the side of the motor with the raised rib on the inside of the internal assembly. Then lower the motor into place. Make sure to fully insert the motor into the internal assembly.



SUBSTITUCION EL STATOR Y MOTOR

Los Rotores 115-E le permitén quitar, limpiar o reemplazar el motor interno sí éste se ha tapado con piedrecillas o basuritas “debris.”

NOTA IMPORTANTE: Aseguresé que el rotor no funcioné automáticamente cuando usted esté reemplazando el motor. Giré el regulador del selector a la posición Apagada “OFF,” como se muestra en el “Manual de Operaciones” en la página 7.

NOTA: Antes de reemplazar el motor, usted debe de sacar el ensamblaje interno, como se muestra en la página 8.

❶ Giré el cedazo en sentido contra reloj para sacarlo, como se muestra en el paso 1 del “Ajuste del Stator”en la página 12.

❷ Para reemplazar o quitar el stator - levante el Stator.

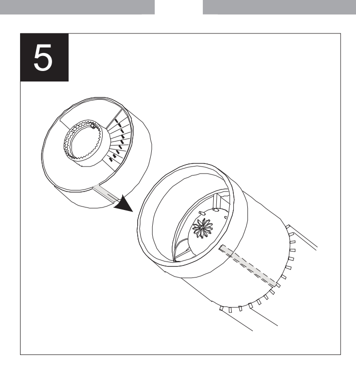
❸ Para reemplazar o quitar el motor – jale en la dirección de la flecha. Se utiliza una llave “allen” o tenasus como gancho para ayudar a aflojar el motor del ensamblaje interno.

❹ Para reinstalar el motor, alineé las dos ranuras a los lados del motor con las costillas elevadas de adentro del ensamblaje interno. Luego meta el motor a su lugar. Aseguresé de meter completamente el motor adentro del ensamblaje interno.

REPLACING THE STATOR AND MOTOR

SUBSTITUCION EL STATOR Y MOTOR

❺ Align the groove on the side of the stator with the raised rib on the inside of the internal assembly and replace the stator (as shown in step 4). Then replace the bottom screen and turn it clockwise until it is hand tight.



❺ Alineé la ranura localizada a un lado del stator con la costilla elevada de adentro del ensamblaje interno y reemplaze el stator (como se muestra en el paso 4). Luego reemplace el cedazo y gireló en sentido como las manecillas del reloj para atornillarlo manualmente.

REPLACING THE SELECTOR STEM

SUBSTITUCION DEL AJUSTADOR DEL SELECTOR

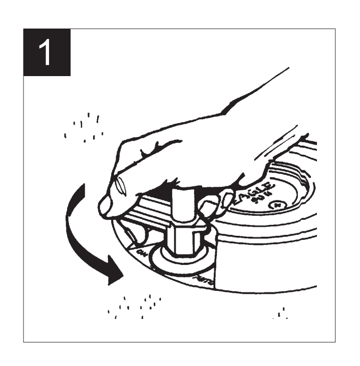
Turn off the water to the sprinkler before attempting to replace the selector stem. Make sure you relieve the pressure on the rotor by closing the isolation or main valve.

Required Tool: Selector valve key

Apague el agua del rotor antes de reemplazar el regulador del selector. Aseguresé de sacarle la presión al rotor cerrando la valvula principal de aislamiento.

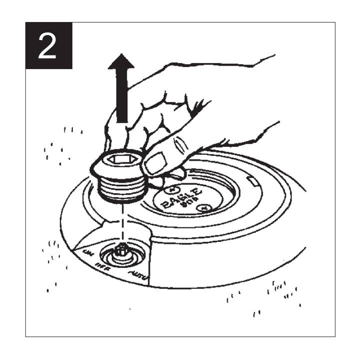
Herramienta Necesaria: Llave de la Valvula del Selector

❶ Insert the HEX end of the 115-E selector valve key into the selector cap on top of the rotor. Turn the tool counter-clockwise to loosen the selector cap.



❶ Meta el lado Hexagonal de la llave de la valvula del selector 115-E adentro de la tapa del selector. Giré la llave en sentido contra reloj para aflojar la tapa.

❷ Remove the selector cap from the case.



❷ Quite la tapa del selector del casco.

REPLACING THE SELECTOR STEM

❸ Remove the selector stem cartridge from the case. Before replacing the selector cartridge, make sure that the selector seal is flat and seated in the bottom of the selector housing.

Place the selector stem cartridge into the selector housing making sure the stem is pointed to the OFF position. Tighten the selector cap, using the HEX end of the selector valve key tool. Press down hard while tightening.



NOTE: If debris has entered the Pressure Regulating system, you may be able to flush the debris out without disassembly. Slightly loosen the selector cap as shown in STEP 1 until water starts to flow from the cap.

WARNING: The rotor will likely turn on. After a few seconds, tighten the cap back on.

NOTE: If possible, keep the line pressure to a minimum (20-30 psi or 1,4 to 2,1 Bars) during this process.

SUBSTITUCION DEL AJUSTADOR DEL SELECTOR

❸ Quite el cartucho ajustador del selector del casco. Antes de reemplazar el cartucho ajustador del selector, asegurese que el sello del selector esté sentado al parejo de la parte inferior del casco del selector.

Coloque el cartucho ajustador del selector, asegurandose que el ajustador este apuntando hacia la posición apagada “OFF.” Atornillé la tapa del selector, usando la punta hexagonal de la herramienta para la valvula del selector. Presionela fuertemente hacia abajo mientras la esté atornillando.

NOTA: Sí han entrado rebabas o basuritas “debris” al Sistema de Regulación de Presión, usted probablemente puede sacar las rebabas o basuritas “debris” sin desarmarlo. Afloje un poco la tapa del selector somo se muestra en el PASO 1 hasta que el agua comience a fluir de la tapa.

CUIDADO: El rotor se prenderá.. Después de unos pocos segundos, aprieté la tapa del selector otra vez.

NOTA: Sí es posible, mantenga la presión de la línea a un minímo (de 20-30 psi o 1,4 a 2,1 Bars) durante este proceso.

REMOVING THE VALVE ASSEMBLY

IMPORTANT NOTE: Turn off the lateral mainline valve to the sprinkler before replacing the rotor valve.

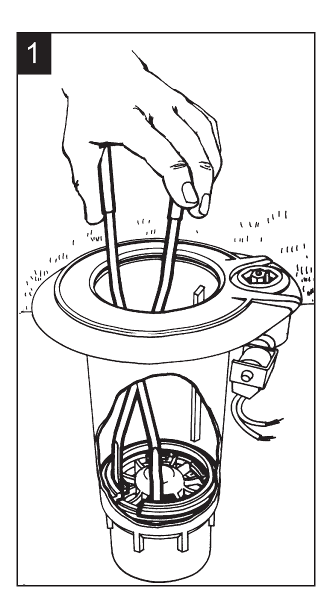
Required Tools: Flat-head screwdriver; snap-ring pliers

NOTE: Remove the internal assembly, as shown on page 8, and remove any water remaining in the case before removing the valve.

❶ Push down on top of the valve with the blunt end of a hammer or screwdriver to relieve any pressure on the valve.

Insert the snap-ring pliers into the case and grasp the top snap ring. Pull up to release the snap ring and remove it from the case. Remove the second snap ring in the same way.

Lift out the valve with the snap-ring pliers.



RETIRO DEL ENSAMBLAJE DE LA VALVULA

NOTA IMPORTANTE: Cierre la valvula lateral de la línea principal que va al rotor antes de reemplazar la valvula del aspersor.

Herramientas Necesarias: Desarmador de punta plana; pinzas para los anillos retenedores

NOTA: Quitar el ensamblaje interno, como se muestra en la página 8 y sacar cualquier residúo de agua restante adentro del casco antes de sacar la valvula.

❶ Presioné la parte superior de la valvula con el lado sin filo de un martillo o desarmador para sacar cualquier presión de la valvula.

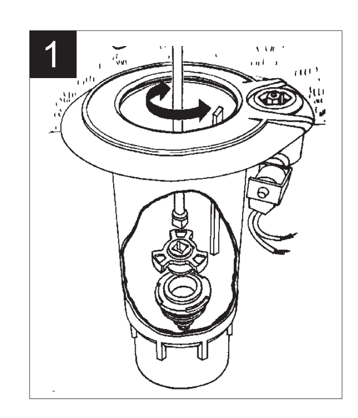
Meta las pinzas para el anillo retenedor adentro del casco y agarre las puntas del anillo retenedor. Jale las pinzas para aflojar y sacar el anillo retenedor del casco. Saque el segundo anillo retenedor de la misma forma.

Saque la valvula con las pinzas para los anillos retenedores.

REMOVING / INSTALLING THE TOP SERVICEABLE ROCK SCREEN AND REPLACEABLE VALVE SEAT

Required Tools: Installation Socket (P/N: 211619-01) 3/8" Socket Drive or 3/8" Speed Wrench; Drive Extension

❶ Attach the installation socket to the socket drive/drive extension. Insert the installation socket and socket drive/drive extension assembly into the case. Align the installation socket to the slots on the top serviceable rock screen. Twist the Drive Extension counter-clockwise to remove the rock screen and clockwise to install the rock screen.



QUITAR / INSTALAR EL CEDAZO CON SERVICIO EN LA PARTE SUPERIOR Y REEMPLAZAR EL ASIENTO DE LA VALVULA

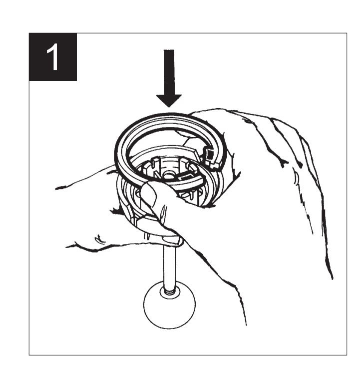
Herramientas Necesarias: Dispositivo de Instalación (P/N: 211619-01), Dispositivo Conductor de 3/8" o una llave de matraca de 3/8"; Extension Conductora

❶ Adjunte el dispositivo de instalación al dispositivo conductor o extensión conductora. Meta el ensamblaje del dispositivo de instalación, dispositivo conductor y la extensión conductora adentro del casco. Alineé el dispositivo de instalación a las ranuras del cedazo con servicio en la parte superior. Giré la extensión conductora en sentido contra reloj para quitar el cedazo y en sentido como las manecillas del reloj para instalar el cedazo con servicio en la parte superior.

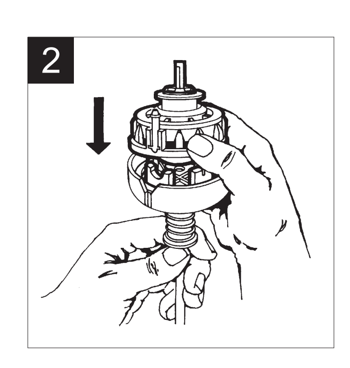
INSTALLING THE VALVE ASSEMBLY

Required Tool: Valve insertion tool

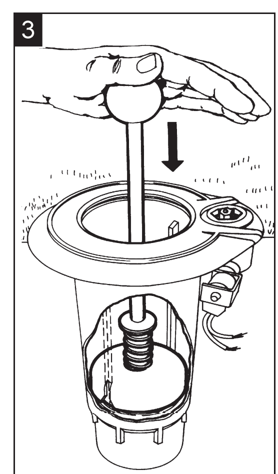
❶ To install the valve assembly, insert the two snap rings into the valve insertion tool, with their rounded edges facing down, and the slotted tabs on the snap rings 180 degrees apart.



❷ Insert the valve into the valve insertion tool. Align the pilot flow port on the valve with the large rounded notch of the valve tool.



❸ Insert the valve tool into the rotor case, aligning the two ribs on the inside of the case with the notches on the side of the tool. Push the handle down until the head of the tool reaches the bottom of the case. Then push down firmly on the tool to seat the valve and the snap rings. Remove the valve tool, and check to make sure that both snap rings are securely in place.



Reinstall the internal assembly and upper snap ring. Turn on the water and test the valve by operating the sprinkler manually, as shown on page 7.

INSTALACION DEL ENSAMBLAJE DE LA VALVULA

Herramienta Necesaria: Herramienta de Instalación de la Valvula

❶ Para instalar el ensamblaje de la valvula, meta los dos anillos retenedores adentro de la taza de la herramienta de instalación de la valvula, con las orillas redondas apuntando hacia abajo y con las orejas de los anillos colocadas a 180 grados una de otra.

❷ Meta la valvula adentro de la herramienta de instalación de la valvula. Alineando el pibote piloto de la valvula con la ranura redonda de la herramienta de instalación de la valvula.

❸ Meta la herramienta de instalación adentro del casco del rotor, alineando las dos costillas de adentro del casco con las ranuras de los lados de la herramienta. Empuje la palanca firmemente hacia abajo hasta que la cabeza de la herramienta llegue hasta la parte inferior del casco. Luego presioné firmemente la herramienta para sentar la valvula y los anillos. Saque la herramienta y revise para asegurarse que ambos anillos están sentados correctamente en su lugar.

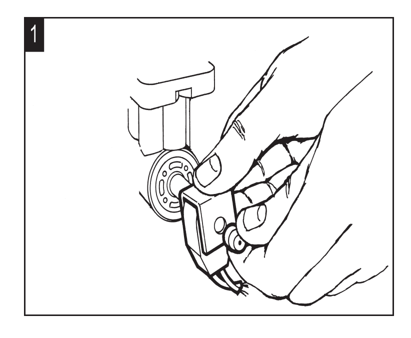
Reinstale el conjunto interno y anillo retenedor superior. Prenda la corriente de agua y revise la valvula, haciendo funcionar el rotor manualmente, como se muestra en la página 7.

REPLACING THE SOLENOID ASSEMBLY

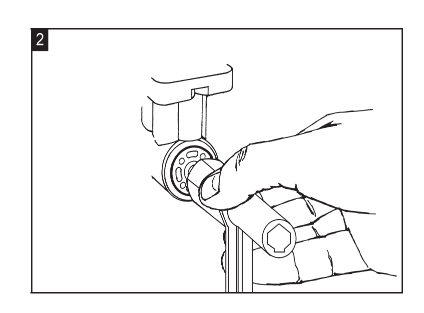
IMPORTANT NOTE: Turn off the water to the sprinkler, and make sure the plunger area of the selector assembly is kept clean and free of debris.

Required Tool: Selector Valve Key

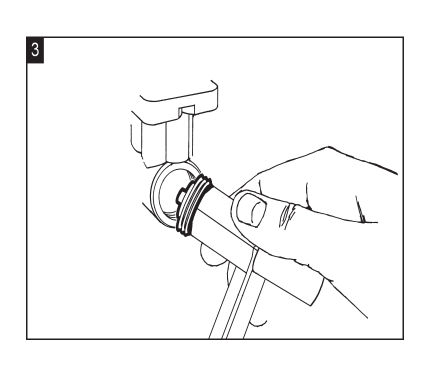
❶ Twist the orange cap counterclockwise and remove it. Slide the U-frame and coil assembly off the solenoid tube (post).



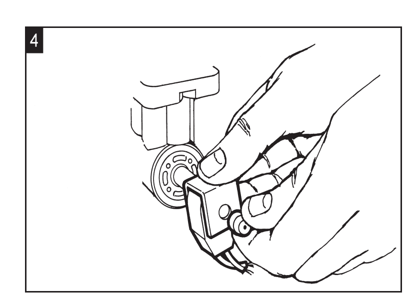
❷ Using the selector valve key, place the key against the solenoid base nut and align with the holes in the base nut. Holding the tool firmly, twist counterclockwise and remove the solenoid tube (post)/base nut and plunger assembly.



❸ Before re-installing the new solenoid assembly, be sure the o-ring is seated properly. Place the solenoid tube (post)/base nut and plunger assembly against the selector housing and hand tighten. Firmly tighten the base nut with the selector valve key.



❹ Slide the U-Frame and coil onto the solenoid tube (post) and re-install the orange cap.



SUBSTITUCION DEL ENSAMBLAJE DEL SOLENOIDE

NOTA IMPORTANTE: Corte el suministro de agua hacia el rotor y asegúrese que el area alrededor del pistón/émbolo del selector se mantenga limpia y sin rebabas o basuritas “debris.”

Herramienta Necesaria: Llave de la valvula del Selector

❶ Gire la tapa anaranjada en sentido contra reloj y quitela. Deslice el conjunto de marco “U” y bobina para quitarlo del tubo (poste) del solenoide.

❷ Coloque la llave de la valvula del selector encima de la tuerca de base alineando la llave con los huecos de la tuerca de base. Sujete la herramienta firmemente, gírela en sentido contra reloj y quite el conjunto del tubo (poste)/tuerca de base y pistón/émbolo del solenoide.

❸ Antes de instalar un ensamblaje del solenoide nuevo, asegúrese que su anillo “O” esté bien asentado. Coloque el conjunto de tubo (poste) / tuerca de base y pistón/émbolo del solenoide encima del casco del selector y apriételo a mano. Apriéte la tuerca de base firmemente usando la llave de la valvula del selector.

❹ Coloque el conjunto del marco en “U’ y la bobina en el tubo (poste) del solenoide y vuelva a colocar la tapa anaranjada.

Appendix 1 — 115-E Stator Setting Guide
(Apéndice 1 — 115-E Guia de Stator Setting)

115-E Full Circle Factory Stator Settings

Color of Range Nozzle	Number	Electric Case Pressure Setting Psi (bars)			
		70(4.8)	80 (5.5)	100 (6.9)	120 (8.3)
Blue	#48	70	80	100	120
	Set Stator to:--	8	10	11	12
Yellow	#57	70	80	100	120
	Set Stator to:--	8	11	12	13
Orange	#63	70	80	100	120
	Set Stator to:--	9	13	15	16
Green	#66	70	80	100	120
	Set Stator to:--	11	13	16	16

* Stator Settings to a lower Number than factory will speed up rotation speed and shorten radius.
* Stator Settings to a larger Number than factory will slow rotation speed or cause non-rotation .

115-E Part Circle Factory Stator Settings

Color of Range Nozzle	Number	Electric Case Pressure Setting			
		70(4.8)	80 (5.5)	100 (6.9)	120 (8.3)
Blue	#48	70	80	100	120
	Set Stator to:--	4	6	7	8
Yellow	#57	70	80	100	120
	Set Stator to:--	8	8	9	10
Orange	#63	70	80	100	120
	Set Stator to:--	8	10	11	12
Green	#66	70	80	100	120
	Set Stator to:--	10	12	13	14

* Stator Settings to a lower Number than factory will speed up rotation speed and shorten radius.
* Stator Settings to a larger Number than factory will slow rotation speed or cause non-rotation .

Appendix 2 — 115-E Rotor Troubleshooting Guide

Problem	Possible Cause	Correction
1. Cracked rotor case	High pressure	Minimize water/air hammer. Check the system's pressure regulating valve. Replace case if needed.
	Improper installation	Check installation for over tightening. Check case for chemical damage. Replace case if needed.
	Freeze damage	Make sure to winterize system properly. Blow out water line if susceptible to freezing temperatures. Replace case if needed.
2. Failure to pop up and/or seal properly	Sand or rock particles may have wedged between the bearing guide and the riser	Pull the internal assembly and clean. Brush any rocks or debris away from the head of the rotor.
	Low pressure	See solutions for Problem #6 "Low Pressure."
	Jammed or clogged selector assembly	Clear or clean poppet, or replace selector assembly.
	Tube crimped or pinched, or blockage in tubes	Make sure tubes are not bent or pinched. Check tubes for blockage. Clear tubes, if needed.
	Solenoid coil not working	Check solenoid for proper operation. Replace if needed.
3. Failure to turn on	No power to solenoid	Check for power to solenoid.
	Selector/PRS set to OFF	Check selector and PRS. Set to AUTO or ON, as desired.
	Jammed solenoid plunger	Clean out debris around plunger. Replace plunger assembly, if needed.
4. Failure to turn off	Cracked selector housing	Check and replace housing.
	Selector/PRS set to MANUAL	Turn stem to AUTO or OFF, as desired.
	Diaphragm failure	Replace valve assembly.
	Valve housing cracked	Replace valve.
	Jammed solenoid plunger	Clean out debris around plunger. Replace plunger assembly, if needed.
	Plugged valve filter	Remove valve. Clean and reinstall filter screen.
	Debris under plunger and selector housing "volcano"	Clean out area around selector volcano and plunger.
5. Freeze damage	Failure to winterize	Make sure to winterize the system properly. Repair and replace damaged parts as needed.
6. Low pressure	Incorrect valve assembly in the rotor	Check for proper valve assembly. Replace if needed.

Problem	Possible Cause	Correction
	Plugged or damaged nozzle	Clean or replace nozzle.
	PRS out of adjustment	Adjust pressure by turning adjusting screw using a screwdriver.
	PRS not holding pressure setting	Replace PRS cartridge in selector.
	Broken valve filter screen	Replace screen and clean out valve assembly.
	Blockage in tubes or case probe	Locate and clear blockage.
	Tube crimped or pinched	Repair or replace tube.
	Debris obstructing internal assembly screen	Clean internal assembly screen.
	Inlet rock screen clogged	Remove case. Clean and reinstall rock screen.
	Debris in PRS assembly	Clean out any debris between poppet and lower stem.
7. Mechanical failure to retract	Retract spring may be installed with an end coil doubled over, preventing internal retraction	Remove internal assembly and without disassembling, compress the spring down until you free up the end coil. Reseat the end coil and reinstall the internal assembly.
	Sand or rock particles may have wedged between the bearing guide and the riser	Pull the internal assembly and clean. Brush any rocks or debris away from the head of the rotor.
8. Non-rotation/ Stalling / Tripping	Stator missing, or wrong stator setting	Remove internal assembly. Check for proper stator setting.
	Debris or algae clogging the internal assembly screen	Clean internal screen.
	Nozzle clogged	Clean nozzle.
	Inlet screen clogged	Clean inlet screen. This may be difficult if debris has fallen back down out of sight. Examine and clean thoroughly.
	Arc was misadjusted and left in neutral	Turn the nozzle housing through the next trip point.
	Arc setting too small	Reset arc to no less than 45 degrees.
9. Sprinkler rotates too slowly	Insufficient water pressure	See solutions for Problem #6 “Low Pressure.”
	Improper nozzle/stator combination	Check for proper stator setting and nozzle/stator combinations. Clean as needed.
	Blinded filter screen	Clean as needed.

Problem	Possible Cause	Correction
10. Short radius	Improper sprinkler spacing	Review spacing requirements.
	Blockage in tube	Locate and clear blockage.
	PRS set too low	Reset PRS.
	Solenoid plunger jammed	Clean out debris around plunger and free plunger.
	Selector/PRS not set correctly	Set selector to AUTO or MANUAL.
	Low pressure	See solutions for Problem #6, “Low Pressure.”
	Design problems	Check capacity vs. nozzle size, number of heads, spacing, etc.
	Wind	Raise water pressure, review watering schedule, renozzle.
	Incorrect stator configuration	Verify proper stator/nozzle match.
11. Weeping	Leakage between inlet seal and case seat	Check for debris lodged between seat and seal. Replace or repair damaged inlet seal on valve. If case seat is damaged, replace case.
	Leakage between solenoid plunger and selector housing volcano	Clean rubber seal under plunger. Remove any debris between plunger and selector.

Apéndice 3— Guía de Reparaciones Técnicas del Rotor 115-E

Problema	Posible Causa	Corrección / Reparación
1. Casco agrietado del rotor	Presión Alta	Minimize el martilleo del agua/aire. Revise la valvula de regulación de presión del sistema. Reemplace el casco, sí es necesario.
	Instalación Incorrecta	Revise la instalación por sobre torsión. Revise el casco por daños causados por substancias quimicas. Reemplace el casco, sí es necesario.
	Daños por congelamiento	Asegurесé de preparar el sistema correctamente para el invierno. Drené la línea de agua sí es susceptible a temperaturas congelantes, Reemplace el casco sí es necesario.
2. Sí el rotor no sale y/o no sella correctamente	Particulas de arena o piedritas pueden estar alojadas entre la taza guía y el casco/manga ascensor (a)	Saque el ensamblaje interno y limpiélo. Cepille cualquier piedrecilla o basurita “debri” de la cabeza del rotor.
	Presión Baja	Vea las soluciones para el Problema #6 “Presión Baja”
	Ensamblaje del Selector atorado o tapado	Limpie o destape el poppet, o reemplace el ensamblaje del selector.
	Tubo pellizcado, doblado o obstruído	Asegurеsé que los tubos no estén doblados o pellizcados. Revise que los tubos no estén obstruídos. Limpié los tubos sí es necesario.
	Alambre del Solenoide no está trabajando	Revise el funcionamiento correcto del solenoide. Reemplacelo sí es necesario.
3. Falla al Prenderse	NO hay corriente al solenoide	Revise la corriente al solenoide.
	El PRS del Selector/PRS está puesto en OFF	Revise el Selector y PRS. Acomodelo en AUTO o en ON, como guste.
	El pistón/émbolo del solenoide esta atorado	Limpie las basuritas alrededor del pistón/émbolo. Reemplace el ensamblaje del pistón/émbolo, sí es necesario.
4. Falla al Apagarse	Casco del selector esta agrietado	Revise y reemplace el casco.
	El PRS del Selector/PRS está puesto en MANUAL	Giré el regulador a AUTO o OFF, como guste.
	Falla del diafragma	Reemplace el ensamblaje de la valvula.
	Casco de la Valvula agrietado	Reemplace la valvula.
	El pistón/émbolo del solenoide esta atorado	Limpie las basuritas alrededor del pistón/émbolo. Reemplace el ensamblaje del pistón/émbolo, sí es necesario.

Problema	Posible Causa	Corrección / Reparación
	Filtro de la Valvula está tapado	Quite la valvula. Limpié y reinstale el filtro de la valvula.
	Basuritas debajo del pistón/émbolo y el “volcán” del casco del selector	Limpié alrededor del area del volcán del casco del selector y el pistón/émbolo.
5. Daños por congelación (Rotor Hidraúlico no abre. Sale agua constantemente del controlador al tratar de abrir la valvula).	No preparó el sistema para el invierno.	Asegurese de preparar correctamente el sistema para el invierno. Reparé y reemplace las partes dañadas como sea necesario.
6. Presión Baja	Ensamblaje de la Valvula incorrecto adentro del rotor	Revise que el ensamblaje de la valvula sea el correcto. Reemplace lo sí es necesario.
	Boquilla dañada o tapada	Limpíe o reemplace la boquilla.
	El PRS esta ajustado incorrectamente	Ajuste la presión girando manualmente el tornillo ajustador usando un desarmador.
	El PRS no se detiene en la presión de ajuste	Reemplace el cartucho del PRS en el selector.
	Filtro de la valvula quebrado	Reemplace el filtro y limpie el ensamblaje de la valvula.
	Bloqueo en los tubos o en el probador del casco	Localize y limpié el bloqueo.
	Tubo doblado o pellizcado.	Repare o reemplace el tubo.
	Basuritas obstruyendo el cedazo del conjunto interno	Limpié el cedazo del conjunto interno.
	Asiento de la Cedazo de servicio en la parte superior tapado	Saque el casco. Limpié y reinstale el cedazo con servicio en la parte superior.
	Basuritas en el ensamblaje del PRS	Limpié cualquier basurita entre el poppet y la parte inferior del ajustador y el cono blanco “poppet”
7. Fallas mécanicas para retractarse	Un anillo del resorte retractor podría estar instalado encimado lo cual previene que se retracte internamente	Saque el ensamblaje interno y sin desarmarlo presioné el resorte hacia abajo hasta que el anillo del resorte deje de estar encimado. Re-acomode el anillo y re-instale el ensamblaje interno.
	Particulas de arena o piedrecillas pueden estar alojadas entre la taza guía y el casco/manga ascensor (a)	Saque el ensamblaje interno y limpielo. Cepille cualquier piedrecilla o basurita de la cabeza del rotor.
8. No Girá/ Se Detiene / Se Atora	Le falta el stator or tiene el stator equivocado	Saque el ensamblaje interno. Revise que tenga el stator correcto.
	Bloqueo de basuritas o lama en el cedazo del ensamblaje	Limpié el cedazo.

Problema	Posible Causa	Corrección / Reparación
	interno	
	Boquilla tapada	Limpié la boquilla.
	Asiento de la cedazo de servicio en la parte superior tapado	Limpié el asiento de la cedazo de servicio en la parte superior. Esto podría ser dificíl si las basuritas no se pueden ver. Examine y limpíe minuciosamente.
	El arco esta fuera de ajuste y puesto en neutral	Giré el casco de la boquilla hasta el siguiente punto de cambio de dirección.
	El ajuste del arco es pequeño	Re-ajuste el arco a no menos de 45 grados.
9. El aspersor girá muy despacio	Presión del agua es insuficiente	Vea las soluciones para Problema #6 “Presión Baja”
	Combinación incorrecta de la Boquilla y stator	Revise por la configuración correcta del stator y combinaciones de boquilla/stator. Limpié sí es necesario.
	Filtro del cedazo tapado	Limpié sí es necesario.
10. Radio Corto	Espacio incorrecto para los rotores	Revise los requisitos de espacio.
	Bloqueo en el tubo	Localizé y limpié el bloqueo
	Ajuste muy bajo en el PRS	Reajuste el PRS.
	Pistón/émbolo del Solenoide atorado	Limpié las basuritas alrededor del pistón/émbolo.
	El PRS o selector no está acomodado correctamente	Acomode el selector a AUTO o MANUAL.
	Presión Baja	Vea las soluciones en el Problema #6, “Presión Baja”
	Problemas de diseño	Revise la capacidad contra el tamaño de la boquilla, número de cabezas, espacio, etc.
	Viento	Aumente la presión del agua, revise el horario de riego, cambie boquillas.
	Configuración del stator incorrecta	Verifique el conjunto correcto de stator y boquilla.
11. Goteo	Fugas entre el sello inlet y el asiento del casco	Revise por basuras alojadas entre el asiento y el sello. Reemplace o repare el sello inlet de la valvula dañado. Sí el asiento del casco está dañado, reemplace el casco.
	Fugas entre el pistón/émbolo del solenoide y el volcán del casco del selector	Reemplace el sello de hule de debajo del pistón/émbolo. Quite cualquier basurita de entre el pistón/émbolo y selector.



Rain Bird Corporation -- Commercial Division
6991 East Southpoint Rd.
Tucson, AZ 85706
Tel: (520) 741-6100, Fax: (520) 741-6522
www.rainbird.com

Rain Bird International, Inc.
145 North Grand Avenue
Glendora, California 91741, USA
Tel: (626) 963-9311, Fax (626) 963-4287

P/N 212834